

Die Libellenfauna der Stadt München

(Odonata)

Markus BRÄU, Markus SCHWIBINGER & Florian WEIHRACH

Abstract

At present, 52 species of dragonflies and damselflies (Odonata) have been reported within today's borders of the City of Munich, Bavaria, Germany. A commented list of all 52 species is given which covers the 41 currently recorded species since 1990 as well as the 46 historical records. Nowadays, a number of species are restricted to only a few sites and apparently endangered. More detailed information on the status of *Coenagrion mercuriale*, *Gomphus vulgatissimus*, *Onychogomphus f. forcipatus*, *Orthetrum coerulescens*, *Sympetrum flaveolum* and *Sympetrum pedemontanum* is given.

Einleitung

Libellen gehören zu den auffälligsten Insektengruppen und erfreuen sich in Kreisen naturschutzinteressierter Bürger zunehmender Beliebtheit. Einen Überblick über die Situation im gesamten Naturraum der Münchener Schotterebene gibt BURBACH (1998). Die nachfolgende Darstellung beschränkt sich daher im wesentlichen auf die Libellenfauna der Großstadt München.

Datenbasis

Im Rahmen der Erstellung des Arten- und Biotopschutzprogrammes ergab sich die Möglichkeit, die vorliegenden Erkenntnisse zur aktuellen Artenausstattung Münchens zusammenzufassen und zu ergänzen.

Eine zusammenfassende historische Lokalfauna für München existiert nicht. Teilweise eindeutig dem heutigen Stadtgebiet zuzuordnende Nachweise enthalten die Publikationen von GEEST (1905), BILEK (1952, 1978) und FISCHER (1985). Das Belegmaterial der Zoologischen Staatssammlung München (ZSM) enthält hauptsächlich Material von BILEK und VON ROSEN. Die historischen Daten beziehen sich jedoch nur auf wenige Fundorte und eignen sich nur eingeschränkt als Vergleichsbasis für die heutigen Verhältnisse.

Im Rahmen der ersten Münchner Stadtbiotopkartierung wurden die Libellen nicht bearbeitet. Aus dem Zeitraum 1980-1989 liegen 280 Einzelnachweise vor, die überwiegend auf Daten des Erstautors und weitere ehrenamtliche Erhebungen zurückgehen (T. DÜRST u.a.). Außerdem wurden Libellen vereinzelt in Gutachten mit berücksichtigt (ASSMANN & BANSE 1986, COLLING & BEUTLER 1987).

Die vorliegende Zusammenstellung stützt sich besonders auf die Ergebnisse der Auftragskartierung durch M. SCHWIBINGER in den Jahren 1997-1998, die zugleich die erste systematische Libellenkartierung im Stadtgebiet war und 544 Nachweise erbrachte, sowie auf etwa 250 Nachweise von F. WEIHRACH aus den Jahren 1996-2001 aus dem nördlichen Stadtgebiet und ergänzende Beobachtungen von M. BRÄU. Insgesamt konnte für die Auswertung auf mehr als 1000 Nachweise von über 100 Fundorten zurückgegriffen werden. Das aktuelle Artenspektrum Münchens kann damit als weitgehend bekannt gelten, wenngleich zur Bodenständigkeit einiger Arten weiterer Klärungsbedarf besteht.

Trotz der insgesamt guten Datenbasis bestehen aufgrund der zum Teil nur cursorischen Bearbeitung und der Beschränkung auf Gewässer in öffentlich zugänglichen Bereichen noch erhebliche Erfassungslücken.

Artenspektrum

Insgesamt sind bisher 52 Libellenarten aus München bekannt, die nachfolgend tabellarisch mit Anmerkungen zu ihrem Vorkommen im Stadtgebiet zusammengestellt sind. Nicht hinzuge-rechnet sind dabei Nachweise nicht etablierter "Importe" (u.a. *Leucorrhinia pectoralis*) im Bereich verpflanzter Moorbiotope des IGA-Westparkgeländes durch PETERS (1985), sowie gänzlich un-glaubwürdige Meldungen. Neuere Funde nach 1990 liegen für 41 Arten vor.

Tab. 1: Liste der bislang im Stadtgebiet Münchens nachgewiesenen Libellenarten. Bei allen Ortsanga-ben und Bemerkungen zur Verbreitung ohne konkrete Quellenangabe handelt es sich um Nachweise und Einschätzungen der Verfasser. Die deutsche Nomenklatur richtet sich nach WENDLER et al. (1995). (H: Historische Nachweise vor 1970; A: Aktuelle Nachweise 1990-2001)

Artenliste	H	A	Bemerkung
<i>Calopteryx splendens</i> (HARRIS, 1782) (Gebänderte Prachtlibelle)	+	+	nur noch wenige individuenstarke Vorkommen im Stadtge-biet, Schwerpunkt Niedermoorlandschaften im Münchner Westen und Nordwesten; öfters Einzelnachweise vagabun-dierender Imagines
<i>Calopteryx virgo</i> (LINNAEUS, 1758) (Blaufügel-Prachtlibelle)	+	+	nur eine größere, bodenständige Population am Erlbach, vereinzelt auch an Bächen im nördlichen Isarauenbereich nachgewiesen; im Stadtgebiet deutlich seltener als <i>C. splendens</i>
<i>Sympecma fusca</i> (VANDER LINDEN, 1820) (Gemeine Winterlibelle)	+	+	im Münchner Norden und Nordwesten nicht selten; aktuel-le Nachweise auch aus Fürstenried (l. FISCHER mdl.) und Denning
<i>Lestes barbarus</i> (FABRICIUS, 1798) (Südliche Binsenjungfer)	+	+	bereits 1940 von VON ROSEN im Lepoldpark gefangen (FREY 1951), auch bei BILEK (1952, 1978) für die Kiesgrube an der Heidemannstr. "in Anzahl" bzw. für "München Nord" angegeben; aktuell an der Brachfläche W Lassallestr., auch mehrfach von ZEININGER (mdl.) im Stadtgebiet beobachtet, sowie knapp außerhalb von PUSH (1998)
<i>Lestes dryas</i> KIRBY, 1890 (Glänzende Binsenjungfer)	+		lediglich historische Nachweise aus der ehemaligen Kies-grube an der Heidemannstr. (BILEK 1952, 1978)
<i>Lestes macrostigma</i> (EVERSMANN, 1836) (Dunkle Binsenjungfer)	+		lediglich historische Nachweise aus der ehemaligen Kies-grube an der Heidemannstr.: "1953, 1954 nur als Gast" (BI-LEK 1978)
<i>Lestes sponsa</i> (HANSEMANN, 1823) (Gemeine Binsenjungfer)	+	+	im Stadtgebiet eher lokale Vorkommen, lokal zahlreich (z.B. Botanischer Garten Nymphenburg, BURMEISTER in litt.); nur an Gewässern mit vegetationsreichen Flachwasserzonen
<i>Lestes virens vestalis</i> RAMBUR, 1842 (Kleine Binsenjungfer)	+		lediglich historische Nachweise aus der ehemaligen Kies-grube an der Heidemannstr.: "1952 und 1953, einzeln" (BI-LEK 1978)
<i>Lestes viridis</i> (VANDER LINDEN, 1825) (Gemeine Weidenjungfer)	+	+	im Münchner Norden und Nordwesten nicht selten
<i>Platynemis pennipes</i> (PALLAS, 1771) (Blaue Federlibelle)		+	im Stadtgebiet relativ wenige Vorkommen, bodenständige Populationen vor allem am Böhmerweiher, im Schwarz-hölzl und am Kalterbach sowie im Bereich der nördlichen Isarauen

Artenliste	H	A	Bemerkung
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (SÜTZER, 1776) (Frühe Adonislibelle)	+	+	in München nicht selten, Vorkommensschwerpunkt in naturnahen, reich strukturierten Stillgewässern, dort auch vereinzelt in Parkanlagen und Gärten
<i>Coenagrion mercuriale</i> (CHARPENTIER, 1840) (Helm-Azurjungfer)	+	+	siehe Anmerkung
<i>Coenagrion ornatum</i> (SÉLYS, 1850) (Vogel-Azurjungfer)	+		lediglich historische Nachweise vereinzelter Imagines aus der ehemaligen Kiesgrube an der Heidemannstr. (BILEK 1952, 1978)
<i>Coenagrion puella</i> (LINNAEUS, 1758) (Hufeisen-Azurjungfer)	+	+	häufigste Art im Stadtgebiet
<i>Coenagrion pulchellum</i> (VANDER LINDEN, 1825) (Fledermaus-Azurjungfer)	+		lediglich historische Nachweise vereinzelter Imagines aus der ehemaligen Kiesgrube an der Heidemannstr. (BILEK 1952, 1978)
<i>Cercion lindenii</i> (SÉLYS, 1840) (Pokaljungfer)		+	2000 erstmals im Stadtgebiet nachgewiesen (Aus Kiesungssee am Allacher Rangierbahnhof und angrenzende Kleingewässer), allerdings bereits als größere, reproduzierende Population; die weitere Ausbreitung der Art im Naturraum ist zu erwarten
<i>Erythromma najas</i> (HANSEMANN, 1823) (Großes Granatauge)	+	+	im Stadtgebiet aktuell nur Nachweise vom Schwarzhözlweiher; historisch vom "Teich vor dem Nymphenburger Schloß" (GEEST 1905) gemeldet und von BILEK 1952 in den Isarauen am Aumeister gefangen (ZSM)
<i>Erythromma viridulum</i> (CHARPENTIER, 1840) (Kleines Granatauge)	+	+	im Stadtgebiet aktuell nur von der Angerlohe nachgewiesen; die Bestände können jahresweise allerdings stark schwanken, so dass die Art im Naturraum nicht bedroht ist
<i>Ischnura elegans</i> (VANDER LINDEN, 1820) (Große Pechlibelle)	+	+	im Stadtgebiet wie allerorten eine der häufigsten Libellenarten
<i>Ischnura pumilio</i> (CHARPENTIER, 1825) (Kleine Pechlibelle)	+	+	konkurrenzschwache Pionierart, in München nur wenige aktuelle Nachweise (Angerlohe, Brachfläche W Lassallestr., Fröttmaninger Heide, Ruderalflur E Bhf. Harthaus)
<i>Enallagma cyathigerum</i> (CHARPENTIER, 1840) (Gemeine Becherjungfer)	+	+	auch im Stadtgebiet weit verbreitete, häufige Art
<i>Ceriatagrion tenellum</i> (DE VILLERS, 1789) (Scharlachlibelle)	+		nur zwei historische Meldungen: "um München häufig an Gräben" (BUHECKER 1876) sowie die Angabe "Kiesgrube München/Nord 9.51 Bilek" bei FISCHER (1985), die allerdings in BILEKS Arbeiten (1952, 1978) nicht auftaucht und daher als fraglich gelten muss
<i>Gomphus pulchellus</i> SÉLYS, 1840 (Westliche Keiljungfer)		+	konkrete Nachweise aus dem Stadtgebiet fehlen zwar bislang; da die expansive westeuropäische Art sich jedoch in einem knapp 300 m außerhalb der Stadtgrenzen liegenden Baggersee schon regelmäßig entwickelt (BURBACH & WEIßRAUCH 2000), ist sie sicherlich bereits der Münchner Fauna zuzurechnen

Artenliste	H	A	Bemerkung
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (LINNAEUS, 1758) (Gemeine Keiljungfer)	+		siehe Anmerkung
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (FOURCROY, 1785) (Grüne Flußjungfer)	+	+	siehe Anmerkung
<i>Onychogomphus f. forcipatus</i> (LINNAEUS, 1758) (Kleine Zangenlibelle)	+	+	siehe Anmerkung
<i>Brachytron pratense</i> (MÜLLER, 1764) (Früher Schilfjäger)		+	mittelgroße bodenständige Population am Schwarzhölzweiher, sonst aktuell nur an der Kiesgrube im Truderinger Wald beobachtet; früher auch im Lehmgrubengelände an der Aubinger Lohe nachgewiesen
<i>Aeshna affinis</i> VANDER LINDEN, 1820 (Südliche Mosaikjungfer)	+		nur historische Nachweise von der ehemaligen Kiesgrube an der Heidemannstr. ("in Anzahl", BILEK 1952, 1978) sowie durch VON ROSEN 1961 in einer Kiesgrube in Waldperlach (ZSM)
<i>Aeshna cyanea</i> (MÜLLER, 1764) (Blaugrüne Mosaikjungfer)	+	+	häufigste Großlibellenart in München; anpassungsfähigste, auch in Gartenteichen regelmäßig vorkommende Mosaikjungfer
<i>Aeshna grandis</i> (LINNAEUS, 1758) (Braune Mosaikjungfer)	+	+	im Stadtgebiet mäßig häufig, vor allem an gut strukturierten Stillgewässern; daneben mehrere Einzelnachweise vagabundierender Imagines
<i>Aeshna juncea</i> (LINNAEUS, 1758) (Torf-Mosaikjungfer)	+	+	historische Meldungen von GEEST (1905) ("München-Nord") und von der ehemaligen Kiesgrube an der Heidemannstr. (BILEK 1952, 1978). DÜRST wies die Art in Allach 1988 nach. In diesem Bereich gelangen 1997 noch zwei Einzelnachweise mit Eiablage. Aktuelle Beobachtungen stammen auch aus dem Botanischen Garten (BURMEISTER mdl.)
<i>Aeshna mixta</i> LATREILLE, 1805 (Herbst-Mosaikjungfer)	+	+	in München im Herbst mäßig häufig, allerdings meist Nachweise einzelner Tiere ohne direkte Belege der Bodenständigkeit
<i>Anax imperator</i> LEACH, 1815 (Große Königslibelle)	+	+	auch im Stadtgebiet weit verbreitet und an vielen Stillgewässern bodenständig
<i>Anax parthenope</i> (SÉLYS, 1839) (Kleine Königslibelle)	+	+	historische Nachweise aus dem Münchner Norden von FREY (1951) und BILEK (1952, 1978). Aktuelle Nachweise mit Eiablage stammen vom Auskiesungssee am Allacher Rangierbahnhof und angrenzenden Kleingewässern, dort wahrscheinlich bodenständig
<i>Cordulia aenea</i> (LINNAEUS, 1758) (Falkenlibelle)		+	in München auffallend selten, bisher nur aktuell an den Teichen der Mooschwaige und nördlich der Aubinger Lohe beobachtet
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (VANDER LINDEN, 1825) (Gefleckte Smaragdlibelle)	+	+	historisch nur von BUCHECKER (1876) für "München" und BILEK (1978) 1953 für "München-Nord" gemeldet. Im nördlichen Alpenvorland bereits seltene, weitgehend an Niedermoore gebundene Art; im Stadtgebiet aktuell nur Einzelnachbeobachtung am Speckbach westlich der Mooschwaige

Artenliste	H	A	Bemerkung
<i>Somatochlora metallica</i> (VANDER LINDEN, 1825) (Glänzende Smaragdlibelle)	+	+	GEEST (1905) bezeichnete die Art als "häufig, in Nymphenburg besonders an den Kanälen im Park". Aktuell eine bodenständige Population am Schwarzhölzl-Weiher, sonst nur wenige Einzelnachweise in München
<i>Libellula depressa</i> LINNAEUS, 1758 (Plattbauch)	+	+	vagile Pionierart, auch im Stadtgebiet vor allem an Kiesgruben- und ephemeren Gewässern nicht selten
<i>Libellula quadrimaculata</i> LINNAEUS, 1758 (Vierfleck)	+	+	im Stadtgebiet nicht selten an gut strukturierten Gewässern
<i>Orthetrum brunneum</i> (FONSCOLOMBE, 1837) (Südlicher Blaupfeil)	+	+	aktuelle Nachweise aus München stammen lediglich aus der Fröttmaninger Heide, aus Ludwigsfeld, Allach und einer Ruderflur E Bhf. Harthaus. Die Habitatansprüche der vagilen Pionierart sind vergleichbar mit denen von <i>S. pedemontanum</i> (siehe Anmerkung).
<i>Orthetrum cancellatum</i> (LINNAEUS, 1758) (Großer Blaupfeil)	+	+	an Kiesgrubengewässern in München wie im gesamten Naturraum die wohl häufigste Großlibellenart
<i>Orthetrum coerulescens</i> (FABRICIUS, 1798) (Kleiner Blaupfeil)	+	+	siehe Anmerkung
<i>Crocothemis erythraea</i> (BRULLÉ, 1832) (Feuerlibelle)		+	bislang im Stadtgebiet lediglich zwei aktuelle Einzelnachweise aus dem Bereich des Schwarzhölzls, sowie ein älterer aus dem Westpark (PETERS 1985)
<i>Sympetrum danae</i> (SULZER, 1776) (Schwarze Heidelibelle)	+	+	vor allem im Norden des Stadtgebietes mäßig häufig an gut strukturierten, pflanzenreichen Stillgewässern mit Flachwasserzonen; besonders günstig sind mesotrophe Moorgewässer (z.B. Schwarzhölzlweiher)
<i>Sympetrum depressiusculum</i> (SÉLYS, 1841) (Sumpf-Heidelibelle)	+		1950-1955 "nicht selten" an der ehemaligen Kiesgrube an der Heidemannstr. (BILEK 1952, 1978, FISCHER 1985), wurde seitdem nicht mehr aus dem Stadtgebiet gemeldet
<i>Sympetrum flavesculum</i> (LINNAEUS, 1758) (Gefleckte Heidelibelle)	+	+	siehe Anmerkung
<i>Sympetrum fonscolombei</i> (SÉLYS, 1840) (Frühe Heidelibelle)	+		lediglich historische Nachweise: "München 1946" (FREY 1951) sowie 1950-1953 "häufig" an der ehemaligen Kiesgrube an der Heidemannstr. (BILEK 1952, 1978). Mit dem erneuten Auftreten dieser südlichen Wanderlibelle kann aber auch in München alljährlich gerechnet werden
<i>Sympetrum meridionale</i> (SÉLYS, 1841) (Südliche Heidelibelle)	+		nur ein historischer Nachweis im Stadtgebiet durch VON ROSEN in einer Kiesgrube in Waldperlach 1965 (ZSM)
<i>Sympetrum pedemontanum</i> (ALLIONI, 1776) (Gebänderte Heidelibelle)	+	+	siehe Anmerkung
<i>Sympetrum sanguineum</i> (MÜLLER, 1764) (Blutrote Heidelibelle)	+	+	im Stadtgebiet mäßig häufig an naturnahen Stillgewässern

Artenliste	H	A	Bemerkung
<i>Sympetrum striolatum</i> (CHARPENTIER, 1840) (Große Heidelibelle)	+	+	vor allem an Kiesgrubengewässern häufige Art und daher auch in München nicht bestandsbedroht
<i>Sympetrum vulgatum</i> (LINNAEUS, 1758) (Gemeine Heidelibelle)	+	+	im Stadtgebiet deutlich seltener als <i>S. striolatum</i> , ist vor allem an älteren, struktureicheren Stillgewässern zu finden

Anmerkungen zu ausgewählten Arten

Coenagrion mercuriale (Helm-Azurjungfer)

Die Helm-Azurjungfer war einst vermutlich eine typische Art der Quellbäche der großflächigen Niedermoorgebiete des Dachauer und Erdinger Mooses. In diesem Raum konnten sich trotz der Begrädigung und starken Veränderung der Gewässerstruktur der Bachläufe die Vorkommen behaupten. Die Helm-Azurjungfer besiedelt in unserem Klimagebiet insbesondere deutlich von Quellwasser beeinflusste Gewässer mit ausgeglichenem Temperaturgang, auch im Winter mit mindestens 5-10 °C, und ganzjährig assimilierender, wintergrüner Unterwasservegetation als Larvalhabitat.

Bemerkenswert ist, dass sie heute im Münchner Raum besonders an Ausflüssen von Baggerseen vorkommt. Detaillierte Angaben zur Gesamtverbreitung von *C. mercuriale* in den an München angrenzenden Teilen des Dachauer Mooses im Nachbarlandkreis Dachau sind BURBACH (2000) zu entnehmen.

Die Helm-Azurjungfer zählt in Bayern zu den hochgradig bedrohten Arten. Auf dem Gebiet der Landeshauptstadt München existiert eine individuenstarke Population am "Würmhölzlgraben" (Ausfluß des Feldmochinger Sees) und am Kalterbach, dessen Fortsetzung nördlich des Würmkanals im Bereich des Schwarzhölzls, die zusammen mit den Vorkommen am "Moosgraben" und dem angeschlossenen Grabensystem im benachbarten Dachauer Moos (Landkreis Dachau) die wohl größte Population der Art in Bayern darstellt. Ein kleineres Vorkommen ist daneben am Auslauf des Böhmerweiher zu finden.

Gomphus vulgatissimus (Gemeine Keiljungfer)

Die Gemeine Keiljungfer dürfte ehemals im Isarbereich wohl bodenständig vorgekommen sein. Interessanterweise gibt sie GEEST (1905) vom "großen Teich vor dem Nymphenburger Schloß" an, Er. SCHMIDT (in FISCHER 1985) meldet sie 1911 vom Würmkanal und BILEK aus Großlappen (FREY 1951). Sie wurde in den 80er Jahren noch einmal an einer heute verfüllten Kiesgrube in Denning beobachtet und muß als verschollen geführt werden.

Derzeit entwickelt sie sich allerdings noch knapp außerhalb der Stadtgrenze Münchens an einem Baggersee nordwestlich des Schwarzhölzls (BURBACH & WEIHRAUCH 2000), so dass ein aktuelles Vorkommen an Münchner Auskiesungsseen bzw. eine Wiederansiedlung im Stadtgebiet, etwa nach Renaturierung von Niedermoorbächen, denkbar erscheint.

Onychogomphus f. forcipatus (Kleine Zangenlibelle, Abb. 1)

Wiederholt wurden in den letzten Jahren Imagines der Kleinen Zangenlibelle im Münchner Norden und Nordwesten (Nymphenburger Park [DÜRST], Regattastrecke, Schwarzhölzl, Panzerwiese) beobachtet. Zudem konnten am "Moosgraben", der im Bereich des Schwarzhölzls die Stadtgrenze bildet, sowie an einem hier knapp außerhalb der Stadtgrenzen liegenden Baggersee und am Kalterbach im Landkreis Dachau Reproduktionsnachweise erbracht werden (BURBACH 2000, BURBACH & WEIHRAUCH 2000). Es ist daher anzunehmen, dass sich die Kleine Zangenlibelle am Kalterbach auch innerhalb des Stadtgebietes fortpflanzt. Bemerkenswert ist ein weiterer Reproduktionsnachweis aus dem Stadtgebiet, sowohl das Datum als auch den Ort betreffend:



Abb. 1: *Onychogomphus forcipatus* (Kleine Zangenlibelle) (Foto: SCHWIBINGER).

vom 21. bis zum 27. Mai 2001 konnten an einem nur knapp 300 m² großen, flachen Kiesweiher am Schrederbächelweg 135 Exuvien der Art gesammelt werden (cf. WEIHRACH 2001). Zum Einen handelt es sich um den bislang jahreszeitlich frühesten Nachweis von *O. forcipatus* aus Bayern, zudem waren Entwicklungsnachweise in derartigen Kleingewässern bislang noch nicht publiziert.

Auch wenn dieser Nachweis nur auf der Eiablage eines Weibchens in ein suboptimales Gewässer beruht, belegt er dennoch die große ökologische Amplitude der Art. Bodenständig ist sie wohl auch am Böhmerweiherauslauf und möglicherweise an der Regattastrecke. Durch einen Fund BILEKS 1950 bei Großlappen (ZSM, FREY 1951) kann auch die Isar mit ihren Seitenbächen als ehemaliger Lebensraum der Kleinen Zangenlibelle in München angenommen werden.

Ophiogomphus cecilia (Grüne Flußjungfer)

Für die Grüne Flußjungfer existieren eine Reihe historischer Meldungen aus dem Stadtgebiet: So gibt GEEST (1905) die Nymphenburger Fasanerie an, Er. SCHMIDT (in FISCHER 1985) fing sie 1911 am Ungererbad und im Perlacher Forst, und WÜST (in FISCHER 1985) meldet die Art 1934 für München-Nord. Sie wurde auch in den nördlichen Isarauen mehrfach gefangen, z.B. von BILEK 1950 am Aumeister (ZSM) und bei Großlappen (FREY 1951) sowie von MARX 1954 im Englischen Garten (ZSM). Auch von einer Kiesgrube in Waldperlach existiert ein Belegexemplar (VON ROSEN 1965 in ZSM), so dass sie früher wohl zum festen Faunenbestand Münchens zählte. Einzelbeobachtungen der Grünen Flußjungfer liegen auch nach 1990 vor (Regattastrecke, Alabamadepot), doch ist sie vermutlich im Stadtgebiet nicht mehr bodenständig.

Orthetrum coerulescens (Kleiner Blaupfeil)

Als Begleitart der Helm-Azurjungfer tritt im Schwarzhölzlgebiet und am Böhmerweiher-Auslauf der für Niedermoorgebiete ebenfalls charakteristische Kleine Blaupfeil auf. Kleinere Vor-

kommen dieser Art existieren darüber hinaus am Feldmochinger Mühlbach und möglicherweise am renaturierten Abschnitt des Schrederbächels. Den Gewässern der nördlichen Schotterebene kommt für die Bestandserhaltung der Helm-Azurjungfer und des Kleinen Blaupfeils besondere Bedeutung zu, da hier erheblich höhere Vorkommensdichten und Populationsgrößen erreicht werden als etwa in den meisten Quellmooren des südlichen Alpenvorlandes.

Sympetrum flaveolum (Gefleckte Heidelibelle)

Eine ebenfalls ursprünglich auentypische Libellenart ist die in Bayern vielerorts sehr selten gewordene Gefleckte Heidelibelle. Besiedelt werden Gewässer, die starke Wasserstandsschwankungen zeigen und zeitweilig, in der Regel ab dem Hochsommer, austrocknen oder zumindest im Bereich flach ausstreichender Ufer trockenfallen. Die austrocknungsresistenten Eier überdauern den Winter. Der Bewuchs der Überschwemmungsflächen als Eiablagebereich darf dabei nicht zu dicht sein. Die Gefleckte Heidelibelle besitzt im Stadtgebiet aktuell zwei individuenstarke Vorkommen, eine seit langem bestehende Population am Nordrand der Aubinger Lohe und ein weiteres auf der Brachfläche westlich der Lassallestraße. Voraussetzung für eine stabile, längerfristige Etablierung der Art ist das Vorhandensein mehrerer benachbarter, geeigneter Gewässer, welche die Bildung vernetzter Populationsysteme ermöglichen.

Sympetrum pedemontanum (Gebänderte Heidelibelle)

Die hochgradig bedrohte Gebänderte Heidelibelle ist eine konkurrenzschwache Pionierart, die sich rasch erwärmender Flachgewässer, wie sie ursprünglich besonders in Fluß- und Bachauen immer wieder aufs neue entstanden. Später konnten Kiesgrubentümpel und Pfützen in Übungsbereichen von Schwerfahrzeugen in militärisch genutzten Gebieten wie der Panzerwiese eine Funktion als Ersatzlebensraum übernehmen.

Nach GEEST (1905) war die Gebänderte Heidelibelle noch um die Wende zum vorigen Jahrhundert "bei München überall in trockenen Wäldern" zu finden, besonders häufig "hinter der Nymphenburger Fasanerie". Auch FREY (1951) bezeichnet die Art noch als "lokal sehr häufig, besonders im Norden Münchens".

Heute ist sie stark zurückgegangen, da auch die Sekundärbiotope inzwischen überwiegend verloren gingen. Als Lebensräume stehen derzeit nur noch wenige Bereiche wie die Pfützenlandschaft der noch militärisch bebauten Bereiche der Fröttmaninger Heide und wenige Flachgewässerneuanlagen zur Verfügung. Bevorzugt werden zumindest im Münchner Raum Gewässer mit wenig fortgeschrittener Vegetationsentwicklung mit Deckungsgraden bis wenig über 50 % (vielfach Sumpfbinsenbestände). Ein kurzzeitiges Trockenfallen im Spätsommer vermag der gebänderten Heidelibelle nichts anzuhaben. Das Trockenfallen der Gewässer außerhalb der Larvenentwicklungszeit im Frühjahr ist sogar sehr günstig für die hochspezialisierte Art, da sie hierdurch Konkurrenzvorteile erhält und vor allem das Aufkommen von Fischbeständen verhindert wird, vor denen sich die Larven in ihren vegetationsarmen Habitaten kaum zurückziehen vermögen.

Diskussion

Unter den für München historisch angegebenen befinden sich somit 11 Arten, die in neuerer Zeit nicht wieder nachgewiesen werden konnten. Allerdings kann nicht immer entschieden werden, ob diese auch innerhalb der Grenzen des heutigen Stadtgebietes gefunden wurden. Dies gilt insbesondere für *C. tenellum*, einst ein Bestandteil der Fauna des Dachauer Mooses ("um München häufig an Gräben" nach BUCHECKER 1876), die heute im gesamten Naturraum ausgestorben ist. Ähnlich verhält es sich auch bei der Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*) und der Arktischen Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*), die BUCHECKER (1876) ebenfalls "um München" meldet. Die beiden letztgenannten Arten rechnen wir aufgrund des Fehlens genauerer Angaben nicht zur historischen Fauna des Stadtgebietes. Bei einigen Arten ist im Nachhinein nicht mehr abzuschätzen, inwieweit sich diese in München damals fortpflanzen konnten, bzw.

ob es sich um beständige Ansiedlungen handelte. So traten *L. macrostigma*, *A. affinis*, *S. fonscolombii* und *S. meridionale* im Münchner Raum wohl seit jeher nur als Vermehrungsgäste mit sporadischer Reproduktion oder als gelegentliche Zuwanderer auf. Unter den sechs aktuell nachgewiesenen Arten, für die historische Angaben oder Belege fehlen, wurden *B. pratense* aufgrund der frühen Flugzeit und *C. aenea* aufgrund ihrer Seltenheit früher wohl einfach übersehen. Andererseits haben die mediterranen, wärmeliebenden Arten *C. lindemii*, *G. pulchellus* und *C. erythraea* München sicherlich erst gegen Ende des 20. Jahrhunderts im Rahmen ihrer derzeit noch andauernden Arealausweitungen erreicht.

Durch die Anlage von Gartenteichen sind einige ubiquitäre Libellenarten außerhalb der dicht bebauten Innenstadtzone häufig und regelmäßig zu beobachten. Die Mehrzahl der Arten, insbesondere der auch überregional rückläufigen oder bestandsbedrohten, benötigt jedoch Gewässer mit speziellen Habitatstrukturen oder -eigenschaften und kommt innerhalb der Grenzen der Großstadt München nur sehr lokal vor.

Auch wenn die durchlässigen Schotter der Münchner Ebene von Natur aus vergleichsweise arm an Gewässern gewesen sein dürften, darf man nicht die Isar, die Würm und die zahlreichen Münchner Bäche vergessen, die in unverbautem, ursprünglichem Zustand Fließgewässerlibellen ein reiches Lebensraumspektrum boten. In den Auen entstanden durch die Laufveränderung der unregulierten Flüsse und Bäche Stillgewässer unterschiedlichster Größe, die durch allmähliche Verlandung Entwicklungsbereiche für verschiedene Artengemeinschaften bildeten.

Daneben ist davon auszugehen, dass besonders auf den wenig durchlässigen, lehmigen Böden der im Würmglazial nicht überschotterten, rißeiszeitlichen Grundmoränen (v.a. Föhrlinger Hochterrasse, Aubinger, Neuaubinger und Warnberger Riedel) schon immer nicht regelmäßig austrocknende Kleinstgewässer als Lebensraumangebot für Libellen bestanden.

Wahrscheinlich existierten derartige Flachgewässer aber selbst auf den ansonsten trockenen Standorten der Schotterzungen im Bereich von Bodenverdichtungen und boten den auf astatische Gewässer spezialisierten Tierarten wie der Gebänderten Heidelibelle oder der für München besonders typischen Wechselkröte konkurrenzarme Lebensräume.

Mit beginnender Kultivierung der Niedermoorlandschaften des Münchner Westens, Nordwestens und Nordostens entstanden Gräben und mancherorts extensiv genutzte Fischteiche. Wichtige Erweiterungen des Lebensraumangebotes für Libellen waren Abbaustellen wie Kiesgruben, aber auch in den bis ins 20. Jahrhundert genutzten Ziegeleigeländen im Bereich der Münchner "Lehmlinsen" der Aubinger Lohe und der Stadteile Berg am Laim und Laim, deren Namen sich hiervon ableiten.

Bis heute sehr wichtige Ersatzlebensräume entstanden auf Truppenübungsgeländen, etwa in Übungsbereichen von Schwerverfahrzeugen, wie z.B. die ehemalige "Panzersuhle" am heutigen Rangierbahnhof Allach oder auf der Panzerwiese im Münchner Norden. Im Siedlungsbereich wurde eine Vielzahl von Tümpeln und Teichen in Gärten und Grünanlagen angelegt.

Die ursprünglichen Habitate einiger Arten hingegen gingen durch die Regulierung und Verbauung der Fließgewässer weitgehend verloren. Heute nehmen vor allem spezielle Gewässertypen, wie vegetationsarme Lachensysteme und Gewässer mit ausgedehnten temporären Überschwemmungszonen, sowie generell Teiche und Weiher mit geringem Fischbestand weiter stetig ab. Daher sind zahlreiche spezialisierte Arten selten geworden und im Stadtgebiet in ihrem Fortbestand bedroht.

Zusammenfassung

Innerhalb der Grenzen des heutigen Stadtgebietes von München konnten bislang 52 Libellenarten nachgewiesen werden. Eine kommentierte Artenliste wird vorgelegt, die sowohl die 46 historisch gemeldeten als auch die 41 in jüngster Zeit nachgewiesenen Arten umfaßt. Das Vorkommen einer Reihe von Arten im Stadtgebiet ist heutzutage auf wenige Bereiche beschränkt, wodurch ihr Fortbestand in München offensichtlich gefährdet ist. Zum Status von *Coenagrion mercuriale*, *Gomphus vulgatissimus*, *Onychogomphus f. forcipatus*, *Orthetrum coerulescens*, *Sympetrum flaveolum* und *Sympetrum pedemontanum* werden detailliertere Informationen vorgelegt.

Literatur

- ASSMANN, O. & G. BANSE 1986: Entwicklungskonzept für Niedermoorlebensräume in München. – Unveröffentl. Gutachten i. A. der Landeshauptstadt München – Umweltschutzreferat; Band 1 und 2, 1-162 bzw. 1-151.
- BILEK, A. 1952: Eine Kiesgrube als Lebensraum für die Hälfte aller mitteleuropäischen Odonaten-Arten. – NachrBl. bayer. Ent. 1(11), 85-86.
- BILEK, A. 1978: Zur Faunistik europäischer Libellen. – *Articulata* 1(7), 47-49.
- BUHECKER, H. 1876: *Systema entomologicae sistens insectorum classes, genere, species. Pars 1. Odonata (Fabr.). europ.* Selbstverlag, München.
- BURBACH, K. & F. WEIHRAUCH 2000: Entwicklung von drei Gomphiden-Arten in einem Baggersee bei München (Odonata: Gomphidae). – *Libellula* 19(3/4), 237-240.
- BURBACH, K. 1998: Münchener Ebene. – In: KUHN, K. & K. BURBACH (Bearb.): *Libellen in Bayern*. Ulmer, Stuttgart, 280-283.
- 2000: Artenhilfsprogramm für die Helm-Azurjungfer im Dachauer Moos. – Unveröffentl. Gutachten i. A. des Landschaftspflegeverbandes Dachau, 1-43.
- COLLING, M. & A. BEUTLER 1987: Untersuchungen zur Bedeutung von Kleingartenanlagen für die Tierwelt im Münchner Stadtbereich. – Unveröffentl. Gutachten des Büros Beutler i. A. der Landeshauptstadt München – Umweltschutzreferat, 1-123.
- FISCHER, H. 1985: Die Tierwelt Schwabens, 24. Teil: Die Libellen. – *Ber. Naturf. Ges. Augsburg* 40, 1-46.
- FREY, G. 1951: Die Libellen der schwäbisch-bayerischen Hochebene. – *Entomol. Arb. Mus. G. Frey* 2: 104-115.
- GEEST, W. 1905: Beiträge zur Kenntnis der bayrischen Libellenfauna. – *Z. wiss. Insektenbiol.* 1: 254-256.
- PETERS, B., 1985: Neubesiedlung der Gewässer auf dem Gelände der Internationalen Gartenbau-Ausstellung (IGA) 1983 in München. – Diplomarbeit im Fach Biologie an der LMU-München, 1-111.
- PUSH, S. 1998: Wissenschaftliche Begleituntersuchung zum Landschaftspflegekonzept Obergrashof. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt München. 140 S.
- WEIHRAUCH, F. 2001: Ein ungewöhnlicher Entwicklungsnachweis von *Onychogomphus f. forcipatus* (Odonata: Gomphidae). – *Libellula* 20(3/4) (im Druck)
- WENDLER, A., A. MARTENS, L. MÜLLER & F. SUHLING 1995: Die deutschen Namen der europäischen Libellenarten (Insecta: Odonata). – *Entomol. Z.* 105(6): 97-116.

Anschriften der Verfasser:

Markus BRAU
Landeshauptstadt München
Referat für Gesundheit und Umwelt
Bayerstr. 28a
D-80335 München
E-Mail: markus.braeu@muenchen.de

Markus SCHWIBINGER
Siriusstr. 2
D-85716 Unterschleißheim

Florian WEIHRAUCH
Hengelerstraße 9
D-80637 München
E-Mail: Florian.Weihrauch@bp.bayern.de